

DRAFT EDITION CONSOLIDATED

65-22642-24 A97D25E17

ION CORT

28 12-83-JP-247999 (26.07.85) C11d-10/02

Mould detergent compsn. - comprises swelling clay powder, solvent, surfactant and alkaline reagent

110Y 28.12.83
•J6 0141-800-A

A ((10-EPA, 12-W12B)D11-A3, 11-B1, 11-D1, 11-D7)
E(10-B3B, 10-H1, 31-P5, 32-A, 33-A, 33-D)

vermiculite, attapulgite, sepiolite or saponitic.
(B) is pref. triethylene glycol, monopropylene glycol, or monomethyl ether, diethylene glycol, monopropylene glycol, or tripropylene glycol, monomethyl ether, diethylene glycol, or hexaethylene glycol, monoethyl ether, triethylene glycol, monopropyl ether, diethylene glycol, or hexaethylene glycol, monoethyl ether, triethylene glycol, monopropylene glycol, monobutyl ether, diethylene glycol, monobutyl ether, diethylene glycol, monobutyl ether, triethylene glycol, monobutyl ether, diethylene glycol, isobutyl ether, diethylene glycol, dimethyl ether, hexaethylene glycol, dimethyl ether or triethylene glycol, methylbutyl ether.

(C) is a conventional surfactant as used in domestic detergent compsn.

(D) is NaOH, KOH, Na₂CO₃, NaHCO₃, Na silicate, ammonium or alkanol amine.

The detergent compsn. may opt. be blended with lower alcohol for maintaining fluidity at lower or higher temp. hydrotrope (e.g. lower alkyl-benzene sulphonate, surfactant, viscosity improver (e.g. sulphate or chloride salt), abrasive (e.g. silicon sand, diatomaceous earth or CaCO₃), perfume and/or dye MATERIALS

(A) is pref. montmorillonite, nontronite, hectorite.

BEST AVAILABLE COPY

160141000-2
(8ppwson1DwgNo0/0)

⑫ 公開特許公報 (A)

昭60-141800

⑬ Int.Cl.⁴

C 11 D 10/02

識別記号

厅内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)7月26日

6660-4H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

⑮ 発明の名称 液体洗浄剤組成物

⑯ 特願 昭58-247999

⑰ 出願 昭58(1983)12月28日

⑱ 発明者 石松 哲夫 船橋市夏見台1-2-1-513

⑲ 発明者 山田 幸一 佐倉市上志津1073-40

⑳ 発明者 熱田 陸彦 市川市東菅野1-21-22

㉑ 出願人 ライオン株式会社 東京都墨田区本所1丁目3番7号

㉒ 代理人 弁理士 月村 茂 外1名

明細書

1. 発明の名称

液体洗浄剤組成物

2. 特許請求の範囲

1. (A) 膨潤性粘度鉱物 0.1~10wt%

(B) 一般式(I)で表わされる溶剤 0.1~30wt%

$$R^1O(EO)_x(PO)_yR^2$$

(式中、 R^1 は炭素数または炭素数1~4のアルキル基を示し、 R^2 は水素または炭素数1~4のアルキル基を示す。EOは $-CH_2-$ 、 $-CH_2-$ 、 $-O-$ を、POは $-CH_2-CH_2-$ 、

$$|$$

 CH_3 。

-O-を示し、

 x は0~8、 y は0~3であって、 $x+y \leq 2$ である。)

(C) 界面活性剤 1~20wt%

(D) アルカリ剤 0.5~30wt%

を含有することを特徴とする液体洗浄剤組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、家庭用のレンジ周辺、料理用オーブン、換気扇や台所周辺の壁、合板、ガラス、冷蔵庫などに付着した有機物、特に、油類が熱及び酸化により変質した強固な汚れに対して好適な液体洗浄剤組成物に関する。

換気扇や台所周辺の壁、合板、ガラス、冷蔵庫などの汚れには、調理の際に用いた油や、食物中に含まれる油が加熱時に微粒子となって舞い上がって付着したものが多い。これらの油は長期間放置しておくと熱や空気に含まれる酸素による酸化作用などを受け、褐色の粘着性樹脂状物に変色する。

このようになった変質油は強固な汚れであり、通常の洗浄剤では除去できないため、これまでに種々の改良が行なわれている。従来、苛性ソーダ、苛性カリ、珪酸ソーダなどのアルカリ剤と界面活性剤に、溶剤としてエチレングリコールまたはジエチレングリコールなどのモノアルキルエーテルを組み合わせた液体洗浄剤が知られているが、これは浸漬による洗浄を行なった

場合の変質油の除去力は優れているが、通常の使用方法では、洗浄剤の粘度が低いためにタレ落ちてしまい、充分な洗浄力を示すことができないという欠点を有していた。

本発明者らは前記の欠点を解決するために鋭意研究を重ねた結果、膨潤性粘度鉱物と特定の溶剤ならびに界面活性剤およびアルカリ剤を配合することにより、変質油などに対する洗浄力は勿論のこと、拭き取り後のべたつきもなく、適度な粘度を有するために使用性にも優れていることを見出し、本発明をなすに至った。

すなわち、本発明は以下の(A)～(D)成分を含有することを特徴とする。

(A) 膨潤性粘度鉱物 0.1～10wt%

(B) 一般式(I)で表わされる溶剤 0.1～30wt%

$R^1 - O - (E O)_x - (P O)_y - R^2$

(式中、 R^1 は炭素数1～4のアルキル基を示し、 R^2 は水素または炭素数1～4のアルキル基を示す。EOは $-CH_2-$ 、 $-CH_2-$ 、 $-O-$ を、

POは $-CH_2-CH_2-$ 、 $-O-$ を示し、
 $\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}$

- 3 -

シアルキレンモノ(またはジ)低級アルキルエーテルであり、ポリオキシアルキレン鎖

$(EO)_x - (PO)_y$ のオキシエチレンおよびオキシプロピレン単位の結合順序は問わない。この溶剤は油脂よごれの膨潤作用および溶解作用を有し、さらに、油脂類を溶解することのできる他の溶剤とは異なって、臭いがよく、水に希釈されても十分な効果を示し、しかも、(A)成分の膨潤性粘度鉱物と安定に共存することができる。本発明において使用される好ましい溶剤としては、

トリエチレングリコールモノプロピレングリコールモノメチルエーテル、

ジエチレングリコールモノプロピレングリコールモノメチルエーテル、

トリプロピレングリコールモノメチルエーテル、

ジエチレングリコールモノエチルエーテル、
 ヘキサエチレングリコールモノエチルエーテル、

- 5 -

xは0～8、yは0～3であって、
 $x + y \leq 2$ である。)

(C) 界面活性剤 1～20wt%

(D) アルカリ剤 0.5～30wt%。

本発明において、(A)成分として用いる膨潤性粘度鉱物としてはスマクタイト型粘度鉱物、層頸構造型粘度鉱物などがあり、好ましいものとしては、例えばモンモリロナイト、ノントロナイト、ヘクトライト、バーミキュライト、アタパルジャイト、セビオライトサボメイト及びこれらの混合物を主成分とする粘土などを挙げることができる。これらの膨潤性粘度鉱物はそれぞれ単独で用いてもよいし、2種以上混合してもよく、その配合量は組成物全量に対して0.1～10重量%、好ましくは0.5～8重量%の範囲である。この量が0.1重量%未満では安定化に必要な粘度が得られず、また、10重量%を超えると粘度が高くなりすぎて使用上好ましくない。

本発明組成物において(B)成分として用いられる溶剤は一般式(I)の構造を有するポリオキ

- 4 -

トリエチレングリコールモノプロピルエーテル、

ジエチレングリコールモノブチルエーテル、
 トリエチレングリコールモノブチルエーテル、
 ジエチレングリコールイソブチルエーテル、
 ジエチレングリコールジメチルエーテル、
 ヘキサエチレングリコールジメチルエーテル、
 トリエチレングリコールメチルブチルエーテル、

などが挙げられる。これらの溶剤はそれぞれ単独で用いてもよいし、2種以上混合して用いてもよく、その配合量は組成物全量に対して0.1～30wt%、好ましくは0.5～15wt%の範囲である。この量が0.1wt%未満では充分な洗浄力を与えることができず、また、30wt%を越えて配合しても顕著な洗浄力の向上が認められない。

本発明において(C)成分として用いられる界面活性剤は特に制限されるものでなく、一般的家庭用洗剤において用いられている洗浄活性成分を用いることができる。このような界面活性

-702-

- 6 -

剤のうちのアニオン界面活性剤としては、通常のスルホネート系、サルフェート系、ホスフェート系のアニオン性界面活性剤が使用される。これらのアニオン性界面活性剤の中でスルホネート系アニオン活性剤としては、例えば直鎖又は分枝鎖アルキル(C_6 ~ C_{22})ベンゼンスルホン酸塩、長鎖アルキル(C_6 ~ C_{22})スルホン酸塩、長鎖オレフィン(C_6 ~ C_{22})スルホン酸塩などが挙げられる。またサルフェート系アニオン性界面活性剤としては、例えば、長鎖アルキル(C_6 ~ C_{22})硫酸エステル塩、ポリオキシエチレン(1 ~ 6モル)長鎖アルキル(C_6 ~ C_{22})エーテル硫酸エステル塩、ポリオキシエチレン(1 ~ 6モル)アルキル(C_6 ~ C_{22})フェニルエーテル硫酸エステル塩などが挙げられ、また、ホスフェート系アニオン性界面活性剤としては、例えば、長鎖モノアルキル、ジアルキル又はセスキアルキル(各アルキル基の炭素数は8 ~ 22である)リン酸塩、ポリオキシエチレン(1 ~ 6モル)モノアルキル、ジアルキル又はセスキア

- 7 -

その配合量は組成物全量に対して1 ~ 20重量%、好ましくは3 ~ 15重量%の範囲である。この量が1重量%未満では洗浄力が劣り、一方、20重量%を超えても洗浄力に顕著な向上は認められない。

本発明において(D)成分として用いられるアルカリ剤としては、無機アルカリ剤および有機アルカリ剤のいずれもが用いられ、そのうち好ましいアルカリ剤としては、苛性ソーダ、苛性カリ、炭酸ソーダ、重炭酸ソーダ、珪酸ソーダ、アンモニア、アルカノールアミンが挙げられる。これらのアルカリ剤は強い熱変性を受け酸化分解して多くのカルボキシル基を生成している変質油をケン化あるいは加水分解し、その除去を促進するものである。アルカリ剤は単独で用いてもよいし、2種以上組み合わせて用いてもよく、その配合量は組成物全量に対して0.5 ~ 20wt%、好ましくは1 ~ 10wt%であり、この量が0.5%未満では変質油をケン化あるいは加水分解して除去する力弱く、20wt%を越えて配合し

ルキル(各アルキル基の炭素数は8 ~ 22である)リン酸塩などが挙げられる。これらのアニオン性界面活性剤の対イオンとしての陽イオンとしては、例えば、ナトリウム、カリウム、マグネシウムなどのアルカリ金属又はアルカリ土類金属イオン、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミンなどのアルカノールアミンイオンなどが挙げられる。ノニオン性界面活性剤としては、例えば、ポリオキシエチレン(1 ~ 20モル)長鎖アルキル(第1級又は第2級 C_6 ~ C_{22})エーテル、ポリオキシエチレン(1 ~ 20モル)アルキル(C_6 ~ C_{22})フェニルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンブロックポリマーなどのオキシアルキレン付加化合物、高級脂肪酸アルカノールアミド又はそのアルキレンオキシド付加物、長鎖型第三級アミンオキシド(C_{22} ~ C_{32})などが挙げられる。

これらの界面活性剤はそれぞれ単独で用いてもよいし、2種以上組み合わせて用いてもよく、

- 8 -

ても効果は向上しない。

本発明の組成物中には、低温または高温での液性を保持するための低級アルコール、低級アルキルベンゼンスルホン酸などのハイドロトローブ剤や、硫酸塩や塩酸塩のような無機塩などの粘度調整剤、珪砂、珪藻土、炭酸カルシウムなどの研磨材、香料、色素などを含有させることができる。

本発明の液体洗浄剤組成物によれば、台所周辺の変質油汚れなどを容易に除去でき、しかも、適度な粘度を有するために安全で且つ優れた洗浄力を示す。

本発明品は、そのまま使用してもよいが、使用しやすさからはエアゾールタイプあるいはスプレータイプが適している。

以下、実施例を挙げて本発明をさらに詳細に説明するが、それに先立ち、実施例における洗浄剤の評価法を下記に示す。

洗浄力

サラダ油とカーボンブラックを重量比で

- 9 -

—703—

- 10 -

100/2の割合で混合したものを鉄板に均一に塗布し、ついで170~200℃の温度で40~60分間焼成したものを汚垢板とした。これに液体洗浄剤を塗布した後、5分間放置後綿メリヤスに500gの荷重をかけて10回往復し、汚れの状態を次の基準により目視判定した。

- …汚れ落ち良好
- △…汚れ落ちにむらがある。
- ×…殆ど汚れが除去できない。

粘度

B8H型粘度計を用いて25℃で測定する。

発泡量

トリガースプレー容器を用いて3回発泡塗布した際の泡量を目視判定する。

- …豊かな泡立ち
- △…やや発泡する
- ×…殆ど発泡せず

泡のクリーミー感

トリガースプレー容器を用いて3回発泡塗布した際の泡のクリーミー感を肉眼で観察する。

- …きめ細かく粘りのあるクリーミーな泡立ち

- △…ややきめ粗く粘りの少ない泡立ち
- ×…きめ粗く粘りのない泡立ち

泡付着状態

垂直なタイル面にトリガースプレー容器を用いて3回発泡塗布し5分後の状態を観察する。

- …殆ど垂れない
- △…かなり垂れる
- ×…著しく垂れる

ミストの状態

トリガースプレー容器を用いて3回発泡塗布した際のミスト飛散の状態を観察する。

- …殆んどミスト飛散せず
- △…ややミスト飛散あり
- ×…かなりミスト飛散あり

実施例1

それぞれ第1表に示した溶剤を用い以下の組成の液体洗浄剤を調製し、トリガータイプのスプレー容器を用いて発泡塗布した場合の、洗浄

- 11 -

- 12 -

力および泡状態を前述の方法で評価して第1表に示した。

メタロイド	2vt%
〔サイデン化学㈱、	
水和性ケイ酸マグネシウム(ヘクトライト)	
溶剤(第1表に記載)	10vt%
C ₁₂ 直鎖アルキルベンゼン	
スルホン酸ソーダ	3vt%
苛性ソーダ	2vt%
水	バランス
(以下余白)	

第 1 表

	本 品 明 品			比 較 例			
	1	2	3	4	5	6	7
溶 剤	ジエチレングリコール モノブチルエーテル	ジエチレングリコール ジメチルエーテル	トリエチレングリコール モノブロピレングリコール モノメチルエーテル	イソプロピル アルコール	酢酸エチル	3-メチル- 3メトキシ ブタノール	なし
洗 淨 力	○	○	○	△	○	○	×
粘度 (cP)	250	300	330	280	200	320	400
泡 発 量	○	○	○	△～x	△～x	△～x	×
性 泡 の ク リ -ミ-感	○	○	○	×	×	×	×
状 泡 付 着 感	○	○	○	×	×	×	×
ミストの状態	○	○	○	×	×	×	×

実施例 2

第 2 表に示す組成の各組成物を調整し実施例 1 と同様にその性状を評価した。

(以下余白)

- 15 -

卷二

		実施例							比較例		
		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
組成量	オスモス N ※1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	ビーガム ※2		3								
	シリカゲル						3	3			
	ポリビニルアルコール ※3										
	ポリアクリル酸 ※4										
	トリエチレングリコール モノブロビューテ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
重量%	C ₁₂ 直鎖アルキルベンゼン スルホン酸ソーダ	3	3			2		3	3	3	2
	ラウリアルコールE O付加物(ρ = 8) C ₁₂ アミンオキサイド		3		1	1	1				
	苛性ソーダ	1	1	1	1	1			1	1	
	モノエタノールアミン					2	5	2			
	水										
	洗浄力	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△
性状	粘度(CP)	310	320	280	240	230	250	300	15	4	10
	泡	泡量	○	○	○	○	○	○	○	△	△～×
	泡のクリーミー感	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×
	泡付着状態	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×
	ミストの状態	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×

- ※1) 白石工業㈱、水和性ケイ酸アルミニウム
(モンモリロナイト)
- ※2) バンダービルト社、水和性ケイ酸マグネ
シウムアルミニウム (サボナイト)
- ※3) PVA - 224H、クラレ製
- ※4) レオジック250H、日本純薬製
- ※5) EOはエチレンオキシジを表わし、 \bar{P} は
その平均加モル数を表わす。

特許出願人 ライオン株式会社
代理人弁理人 月村 